

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **10-063844**

(43)Date of publication of application : **06.03.1998**

(51)Int.Cl.

**G06T 7/00**

**G06F 1/16**

**G06F 1/00**

**G06T 1/00**

(21)Application number : **08-215580**

(71)Applicant : **NEC CORP**

(22)Date of filing : **15.08.1996**

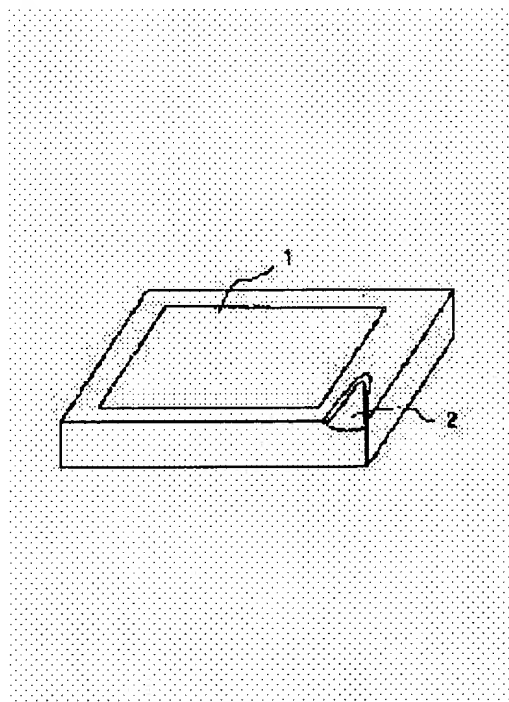
(72)Inventor : **YOSHIDA SUSUMU**

## (54) PORTABLE TERMINAL WITH FINGERPRINT READ FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain high security by an easy method by inputting fingerprint data in the form of image data, comparing the input data with previously registered fingerprint data and matching them against each other, and allowing use only when both the data match each other.

SOLUTION: A fingerprint read part 2 is built in a portable terminal which has a screen display part 1. This portable terminal is equipped with a battery storage part and a control part. The fingerprint read part 2 consists of a fingerprint input part, a fingerprint feature extraction part, and a data comparing decision part. Then an operator presses the fingerprint of his finger tip against the fingerprint input part to input his fingerprint, and in this case, the fingerprint of the operator who uses this portable terminal for the 1st time is previously registered. The portable terminal main body is not equipped with a registering function because of its security, and registering operation is done by connecting this terminal to a host special device. Then the inputted fingerprint is inputted as image data to extract feature points, and pattern matching against previously registered fingerprint data is carried out.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.08.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.12.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the terminal which has a fingerprint read station about the security function of the Mobile computer terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the Prior art, the operator discernment with a password, the operator discernment by the ID card, the operator discernment by the IC card, the activity limit by the mode key, etc. were used as an unauthorized use preventive measure of a personal digital assistant.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] With the above-mentioned conventional technique, in order to make a mistake whose principal forgets a password of mistaking, in a password input, the problem that a principal may be unable to input data arises.

[0004] Moreover, a card is dropped, and it is read, and since it may be copied, the problem that an ID card and an IC card have high possibility of being forged produces data.

[0005] The object of this invention is realizing high security by the easy approach in the personal digital assistant of accessing a database.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The fingerprint input section which inputs a fingerprint in the personal digital assistant which has the screen-display section according to this invention, The fingerprint feature-extraction section which incorporates the inputted fingerprint data as image data, It is the personal digital assistant which contained the fingerprint read station possessing the data comparison test section which matches by comparing the fingerprint data inputted as the fingerprint data registered beforehand in the body of a personal digital assistant. Only when the fingerprint data inputted as the fingerprint data registered beforehand are in agreement, the personal digital assistant with a fingerprint reading function characterized by making a personal digital assistant usable is obtained.

[0007] Furthermore, according to this invention, the personal digital assistant with a fingerprint reading function characterized by registering a fingerprint pattern is obtained by connecting said personal digital assistant with high order equipment.

[0008] Furthermore, according to this invention, the personal digital assistant with a fingerprint reading function characterized by what registration of a fingerprint is registered with two or more fingers, such as the index finger and the middle finger, and can be recognized by the remaining fingerprint patterns even when one of fingers cannot be recognized is obtained.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The description of this invention is having used the description human being with the same pattern not being in human being's fingerprint (fingertip), and having prepared the fingerprint recognition section in the personal digital assistant machine. in case this personal digital assistant is used, a deflection fingerprint matches with the fingerprint recognition section whether you are a principal for a fingertip -- a principal -- it checks.

[0010] Hereafter, the gestalt of 1 operation of this invention is explained with reference to a drawing. The schematic diagram of this invention is shown in drawing 1. The fingerprint read station 2 is built in the personal digital assistant which has the screen-display section 1, and it is constituted. Although not illustrated, in this personal digital assistant, the cell storing section, the control section, and the touch panel are provided. The fingerprint read station 2 consists of the fingerprint input section, the fingerprint feature-extraction section, and the data comparison test section.

[0011] Next, actuation of the gestalt of operation of this invention is explained with reference to drawing 2. The operator who is going to use a personal digital assistant first presses the fingerprint of a fingertip against the fingerprint input section, and inputs his fingerprint (step S101). That is, the fingerprint of the operator who uses a personal digital assistant first is registered beforehand. Under the present circumstances, it does not give, but connects with the special equipment of a high order, and a security top add function carries out registration to the body of a personal digital assistant.

[0012] Next, the fingerprint inputted in the fingerprint feature-extraction section is incorporated as image data (step S102), and the extract of the focus of a fingerprint is performed (step S103). After the extract of the focus finishes, the fingerprint data and pattern matching which are registered beforehand are performed (step S104). If matching with the fingerprint data by which the current input was carried out with the data registered beforehand can be taken, it supposes that it is good using a personal digital assistant (step S106) and matching cannot be taken, it is regarded as an unauthorized use, and suppose that it is unusable (step S105).

[0013] As the registration approach of a fingerprint, two fingers, the index finger, the middle finger, etc., are registered, and even when it cannot recognize at one finger cliff etc., recognition is made possible with another finger.

[0014]

[Effect of the Invention] According to this invention, a fingerprint is data of \*\*\*\* which an individual has, and since the unjust utilization by leakage of a password can be prevented, I hear that it can realize high security and there is.

[0015] Moreover, according to this invention, it is not necessary to walk around with an ID card, a key, etc. Moreover, since it is not necessary to memorize a password, operability improves.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-63844

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月6日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 T 7/00			G 0 6 F 15/62	4 6 0
G 0 6 F 1/16			1/00	3 7 0 E
	1/00	3 7 0		3 1 2 G
G 0 6 T 1/00			15/64	G

審査請求 有 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-215580

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月15日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 ▲吉▼田 進

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 指紋読取機能付携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 データベースにアクセスする等の携帯端末において容易な方法で高いセキュリティを実現することである。

【解決手段】 画面表示部を有する携帯端末において、指紋を入力する指紋入力部と、入力された指紋データを画像データとして取り込む指紋特徴抽出部と、予め登録されている指紋データと入力された指紋データを比較してマッチングを行うデータ比較判定部を具備した指紋読取部を携帯端末本体に内蔵した携帯端末であって、予め登録されている指紋データと入力された指紋データが一致した場合にのみ携帯端末を使用可能とする。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面表示部を有する携帯端末において、指紋を入力する指紋入力部と、入力された指紋データを画像データとして取り込む指紋特徴抽出部と、予め登録されている指紋データと入力された指紋データを比較してマッチングを行うデータ比較判定部を具備した指紋読取部を携帯端末本体に内蔵した携帯端末であって、予め登録されている指紋データと入力された指紋データが一致した場合にのみ携帯端末を使用可能とすることを特徴とする指紋読取機能付携帯端末。

【請求項2】 前記携帯端末を上位装置と接続することにより指紋パターンを登録することを特徴とする請求項1記載の指紋読取機能付携帯端末。

【請求項3】 指紋の登録は人指し指、中指等、複数の指で登録し、いずれかの指が認識不可能の場合でも、残りの指紋パターンで認識できることを特徴とする請求項1又は2記載の指紋読取機能付携帯端末。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、モバイルコンピュータ端末のセキュリティ機能に関し、指紋読取部を有する端末に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の技術では、携帯端末の不正使用防止策として、パスワードによる操作者識別、IDカードによる操作者識別、ICカードによる操作者識別、モードキーによる使用制限等が用いられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来技術では、本人がパスワードを忘れる、間違えるというミスをするため、パスワード入力の場合、本人がデータを入力できないことがあるという問題が生ずる。

【0004】又、カードを落としてデータを読取られ、コピーされることがあるため、IDカード、ICカードは偽造される可能性が高いという問題が生ずる。

【0005】本発明の目的は、データベースにアクセスする等の携帯端末において容易な方法で高いセキュリティを実現することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、画面表示部を有する携帯端末において、指紋を入力する指紋入力部と、入力された指紋データを画像データとして取り込む指紋特徴抽出部と、予め登録されている指紋データと入力された指紋データを比較してマッチングを行うデータ比較判定部を具備した指紋読取部を携帯端末本体に内蔵した携帯端末であって、予め登録されている指紋データと入力された指紋データが一致した場合にのみ携帯端末を使用可能とすることを特徴とする指紋読取機能付携帯端末が得られる。

【0007】さらに、本発明によれば、前記携帯端末を

上位装置と接続することにより指紋パターンを登録することを特徴とする指紋読取機能付携帯端末が得られる。

【0008】さらに、本発明によれば、指紋の登録は人指し指、中指等、複数の指で登録し、いずれかの指が認識不可能の場合でも、残りの指紋パターンで認識できることを特徴とする指紋読取機能付携帯端末が得られる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の特徴は、人間の指紋（指先）は、同一のパターンを持った人間がいないという特徴を利用し、携帯端末機に指紋認識部を設けたことである。この携帯端末を使用する際には、指紋認識部に指先をふれ指紋が本人かどうかマッチングすることにより本人確認を行う。

【0010】以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。図1に本発明の概略図を示す。画面表示部1を有する携帯端末に指紋読取部2を内蔵して構成されている。図示していないが本携帯端末には、電池格納部、制御部、タッチパネルを具備している。指紋読取部2は、指紋入力部と、指紋特徴抽出部と、データ比較判定部とからなる。

【0011】次に本発明の実施の形態の動作について図2を参照して、説明する。まず携帯端末を使用しようとする操作者が、指紋入力部に指先の指紋を押しあてて、自分の指紋を入力する（ステップS101）。すなわち、最初に携帯端末を使用する操作者の指紋をあらかじめ登録しておく。この際携帯端末本体には、セキュリティ上登録機能は持たせず、上位の特殊装置と接続し登録作業を行う。

【0012】次に、指紋特徴抽出部で入力された指紋を画像データとして取り込み（ステップS102）指紋の特徴点の抽出作業を行う（ステップS103）。特徴点の抽出が終わるとあらかじめ登録されている指紋データとパターンマッチングを行う（ステップS104）。あらかじめ登録されているデータと現在入力された指紋データとのマッチングが取れば携帯端末を使用可とし（ステップS106）、マッチングが取れなければ不正使用とみなし、使用不可能とする（ステップS105）。

【0013】指紋の登録方法として、人指し指、中指等の2本の指を登録し、一方の指がけが等で認識不可能な場合でも、もう一方の指で認識可能とする。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば指紋は、各個人が有する個有のデータであり、パスワードの漏洩による不正利用が防止できるため高セキュリティが実現できることである。

【0015】また、本発明によればIDカード、カギ等を持ち歩かなくてよい。また、パスワードを記憶しておく必要がないため操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示した図である。

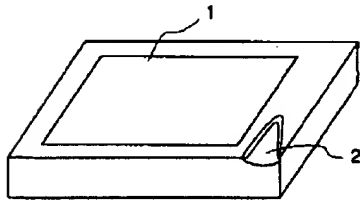
1 画面表示部

【図2】本発明の処理フローを示した図である。

2 指紋読取部

【符号の説明】

【図1】



【図2】

